Fiche Technique

LOCTITE® HY 4070™

Juillet 2017

DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE® HY 4070™ présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Hybride Cyanoacrylate / Acrylique
Nature chimique (Partie A)	Cyanoacrylate
Nature chimique (Partie B)	Méthacrylate
Aspect - Partie A	Transparent à légèrement trouble, incolore à jaune pâle[LMS]
Aspect - Partie B	Liquide incolore à légèrement jaune [LMS]
Composants	2 composants - à mélanger avant application
Viscosité	Non coulant
Ratio de mélange en volume: A : B	10 : 1
Polymérisation	Deux composants polymérisant après mélange
Domaine d'application	Collage

LOCTITE® HY 4070™ est un adhésif Hybride bicomposant qui permet un collage rapide à température ambiante et en jeu jusqu'à 5 mm (0,2 in). Cet adhésif présente d'excellentes performances de collage pour une grande variété de substrats, plastiques et élastomères, et métaux. LOCTITE® HY 4070™ est conçu pour les applications où une bonne résistance à la température et à l'humidité est exigée, avec une prise rapide et polymérisation complète des excès d'adhésif. La consistance gel évite l'écoulement de l'adhésif, même sur des surfaces verticales.

PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Partie A:

Densité à 25 °C 1,05 à 1,1

Viscosité Casson @ 25 °C, mPa.s (cP):

Rhéomètre cône plan 200 à 1 300[LMS]

Partie B:

Viscosité, cône plan, mPa.s (cP):

Temp.: 25 °C, taux de cisaillement: 1 000 s^{-1} 1 à 30[LMS]

DONNEES TYPIQUES SUR LA POLYMERISATION

La polymérisation démarre au mélange de la partie A et de la partie B. La manipulation est rapide ; la polymérisation complète est obtenue dans le temps.

Temps de gel

Temps de Gel dans le mélangeur , minutes 4 à 5

Temps de prise

Le temps de prise est défini comme le temps nécessaire pour obtenir une résistance au cisaillement de 0,1 N/mm² .

Temps de prise @ 25°C, :

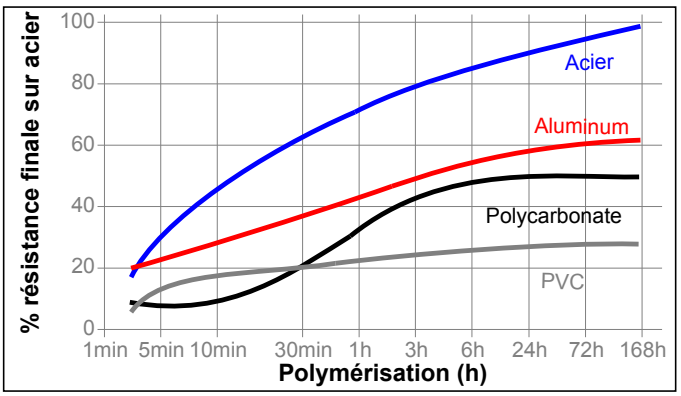
Aluminium:

Jeu 0,05 mm (secondes) <60

Jeu 2,0 mm (minutes) 4 à 6

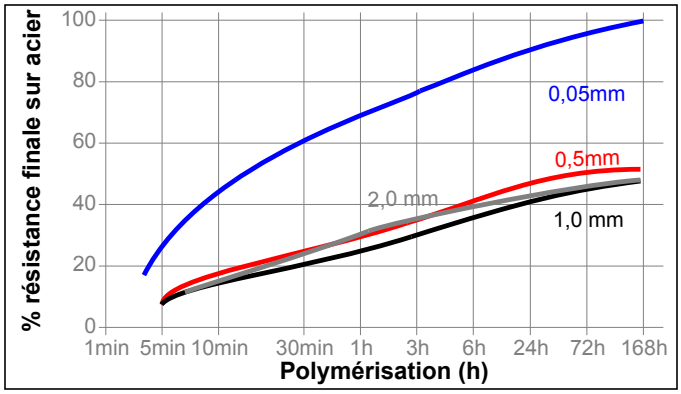
Vitesse de polymérisation en fonction du substrat

La vitesse de polymérisation dépend du substrat utilisé. Le graphique ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement en fonction du temps sur éprouvettes de traction cisaillement en acier sablé en comparaison à d'autres matières et tests effectués selon ISO 4587.

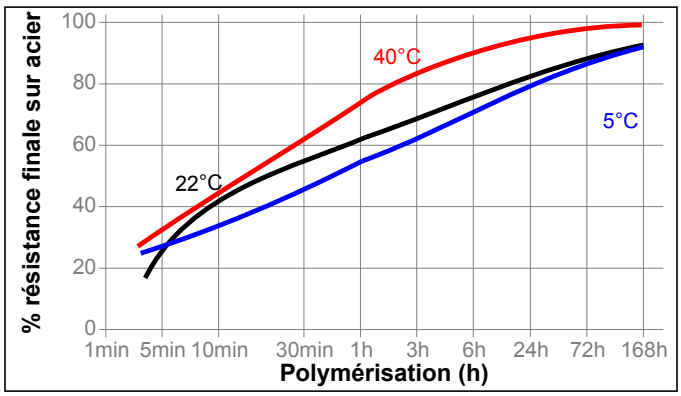


Vitesse de polymérisation en fonction du jeu

La vitesse de polymérisation dépend du jeu au niveau du joint de colle. Le grahique ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement en fonction du temps sur éprouvettes de traction cisaillement en acier sablé pour des jeux définis, et tests effectués selon ISO 4587.



Vitesse de polymérisation en fonction de la température
La vitesse de polymérisation dépend de la température ambiante. Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la résistance au cisaillement en fonction du temps à différentes températures sur éprouvettes de traction cisaillement en acier sablé, tests effectués selon ISO 4587.



PROPRIETES TYPIQUES DU PRODUIT POLYMERISE

Polymérisation 1 semaine à 22 °C

Propriétés physiques:

Tg (transition vitreuse) ISO 11359-2, °C		110
Dureté Shore, ISO 868, Duromètre D		65
Coef. de dilatation thermique ISO 11359-2 ,K^{-1}:		
En dessous de la Tg (110°C)		129×10^{-6}
Retrait linéaire, ASTM D 792 %		4,3
Résistance à la traction , ISO 527-3	N/mm²	14,6
	(psi)	(2 117)
Module , ISO 527-3	N/mm²	960
	(psi)	(139 200)
Allongement à la rupture , ISO 527-3, %		4,9

PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Après polymérisation 1 semaine à 22 °C

Résistance aux chocs, ASTM D 950, kJ/m² :

Acier sablé		4,2

Résistance au pelage "T" suivant ISO 11339:

Acier	N/mm	0,4
	(lb/in)	(2,9)
Aluminium	N/mm	0,5
	(lb/in)	(2,9)

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

Acier doux sablé	N/mm²	25
	(psi)	(3 625)
Aluminium	N/mm²	15
	(psi)	(2 175)
Aluminium décapé chimiquement	N/mm²	20
	(psi)	(2 900)
Polycarbonate	* N/mm²	12
	* (psi)	(1 740)
PVC	* N/mm²	7
	* (psi)	(1 015)
Surface zinguée bichromatée	N/mm²	22
	(psi)	(3 190)
Acier doux (abrasé)	N/mm²	28
	(psi)	(3 190)
Aluminium (abrasé)	N/mm²	20
	(psi)	(2 900)
ABS	* N/mm²	8
	* (psi)	(1 160)
Matériaux phénoliques	N/mm²	8
	(psi)	(1 160)
Nitrile	* N/mm²	1
	* (psi)	(145)
Epoxy renforcée FR-10	N/mm²	20
	(psi)	(2 900)
Bois (Chêne)	* N/mm²	11
	* (psi)	(1 595)

* rupture du substrat

PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

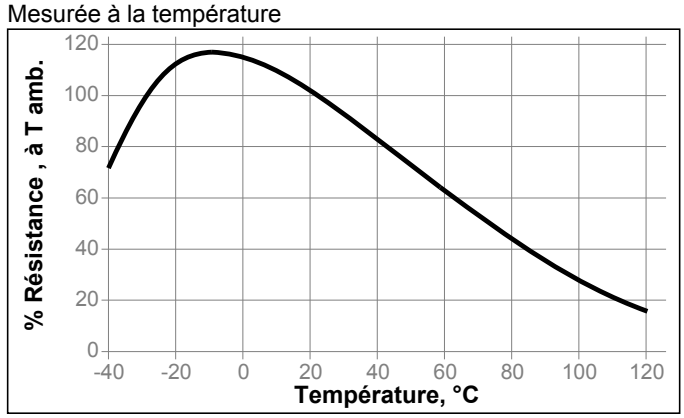
Après polymérisation 1 semaine à 22 °C

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

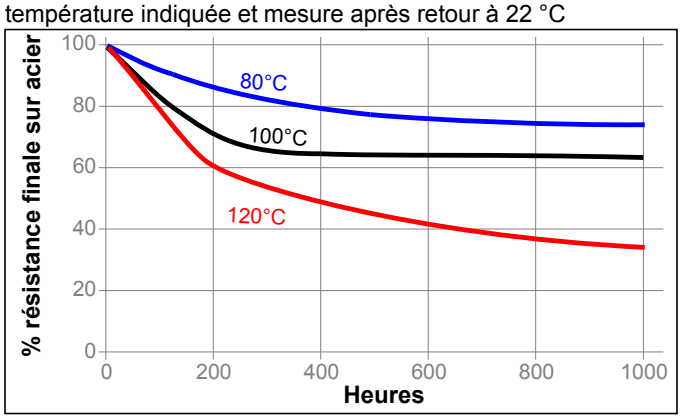
Acier sablé

Résistance à chaud

Mesurée à la température



Résistance au vieillissement à chaud : Vieillissement à la température indiquée et mesure après retour à 22 °C



Résistance aux produits chimiques
Vieillissement dans les conditions indiquées et mesure après retour à 22 °C.

		% de la résistance initiale conservée après		
Agent chimique	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Huile moteur	22	111	113	107
Essence sans plomb	22	93	83	58
Ethanol	22	96	92	73
Isopropanol	22	108	107	100
Eau	22	92	83	81
Eau	60	85	54	58
Eau/Glycol 50/50	87	33	0	0
Eau/Glycol 50/50	22	103	105	100
98% d'humidité relative	40	104	86	84
95% d'humidité relative	65	72	63	47

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:
Aluminium

		% de la résistance initiale conservée après		
Agent chimique	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
98% d'humidité relative	40	42	18	24
95% d'humidité relative	65	22	24	24

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:
Polycarbonate

		% de la résistance initiale conservée après		
Agent chimique	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
98% d'humidité relative	40	98	101	102

INFORMATIONS GENERALES

L'utilisation de ce produit n'est pas recommandé dans des installations véhiculant de l'oxygène pur ou des mélanges riches en oxygène, et il ne doit pas être utilisé comme produit d'étanchéité vis à vis du chlore ou pour d'autres corps fortement oxydants.

Pour obtenir les informations relatives à la sécurité de mise en oeuvre de ce produit, consultez obligatoirement la Fiche de Données de Sécurité (FDS).

Recommandations de mise en oeuvre

1. Les zones de collage doivent être propres et exemptes de graisse. Nettoyer les surfaces à l'aide d'un dégraissant Loctite® approprié laissant une surface propre et sèche.
2. Pour utiliser le produit, il faut mélanger les parties A et B. L'adhésif est appliqué directement à partir de la cartouche double en utilisant le piston manuel fourni, et en extrudant au travers du mélangeur statique adapté.
3. Tenir la cartouche verticalement, sortie produit en haut, et insérer le piston.
4. Tout en maintenant la cartouche verticalement, retirer le bouchon, fixer le mélangeur statique, et extruder une petite quantité de produit afin d'éliminer les bulles présentes dans la cartouche.
5. Extruder et jeter un cordon de produit équivalent au volume du mélangeur statique pour garantir un bon mélange.
6. Appliquer le produit mélangé sur l'une des surfaces et assembler immédiatement les pièces.
7. Maintenir les pièces assemblées jusqu'à l'obtention d'une résistance suffisante pour la manipulation des pièces.
8. Eviter de manipuler les pièces assemblées pendant la polymérisation. Attendre le temps de polymérisation nécessaire afin d'obtenir une résistance mécanique suffisante permettant de solliciter les pièces (valeur typique 24 heures).

Loctite Material Specification[LMS]

LMS en date du Avril-20, 2016 (Partie A) et LMS en date du Avril-20, 2016 (Partie B). Les résultats de contrôle de chaque lot de fabrication sont disponibles pour les caractéristiques identifiées. Les rapports de contrôle LMS incluent aussi les contrôles qualité QC considérés appropriés aux spécifications clients. Toute demande spécifique liée à des exigences particulières sera transmise et gérée par le service Qualité Henkel Loctite.

Stockage

Conserver le produit dans son emballage d'origine fermé dans un local sec. Certaines informations de stockage peuvent être indiquées sur l'étiquetage de l'emballage.
Température optimale : 2°C à 21°C. Une température de stockage inférieure à 2°C ou supérieure à 21°C peut affecter défavorablement les propriétés du produit. Pour éviter de contaminer le produit, ne jamais remettre dans son contenant d'origine un produit sorti de son emballage. Henkel Corporation n'assure aucune responsabilité pour les produits stockés dans d'autres conditions que celles indiquées, ou pour des produits contaminés par une mauvaise utilisation. Pour obtenir des informations supplémentaires, contacter votre Service Technique local ou votre représentant local.

Clause de non-responsabilité

Note :
L'information fournie dans cette Fiche Technique (FT) y compris les recommandations d'utilisation et d'application du produit est basée sur notre connaissance et notre expérience de ce produit à la date d'établissement de cette FT. Le produit est susceptible de présenter différentes variétés d'application ainsi que des modalités différentes d'application et de fonctionnement dans votre environnement qui échappent à notre contrôle. En conséquence, Henkel n'est pas responsable ni de l'adéquation de notre produit aux procédés de production et aux conditions dans lesquelles vous l'utilisez ni des applications et résultats attendus. Nous recommandons fortement que vous pratiquiez vos propres vérifications et essais préalables pour confirmer une telle adéquation de notre produit.
Toute responsabilité au regard de l'information contenue dans la Fiche Technique (FT) ou toute autre recommandation écrite ou orale concernant le produit est exclue sauf si une telle responsabilité est expressément acceptée par ailleurs, sauf en cas de dommages corporels ou mortels dus à notre négligence et sauf au titre des dispositions légales en matière de responsabilité des produits.

Pour des produits livrés par Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS ou Henkel France SA, veuillez noter, en complément, que : Dans le cas où la responsabilité de Henkel serait néanmoins engagée sur quelque fondement juridique que ce soit, cette responsabilité ne pourra en aucun cas être supérieure au montant de la livraison concernée.

Pour des produits livrés par Henkel Colombiana, S.A.S. l'exclusion de responsabilité suivante est applicable:L'information fournie dans cette Fiche Technique (FT) y compris les recommandations d'utilisation et d'application du produit est basée sur notre connaissance et notre expérience de ce produit à la date d'établissement de cette FT. En conséquence, Henkel n'est pas responsable ni de l'adéquation de notre produit aux procédés de production et aux conditions dans lesquelles vous l'utilisez ni des applications et résultats attendus. Nous recommandons fortement que vous pratiquiez vos propres vérifications et essais préalables pour confirmer une telle adéquation de notre produit.
Toute responsabilité au regard de l'information contenue dans la Fiche Technique (FT) ou toute autre recommandation écrite ou orale concernant le produit est exclue sauf si une telle responsabilité est expressément acceptée par ailleurs, sauf en cas de dommage corporels ou mortels dus à notre négligence et sauf au titre des dispositions légales en matière de responsabilité des produits.

Pour des produits livrés par Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., ou Henkel Canada Corporation. l'exclusion de responsabilité suivante est applicable:
Les données contenues dans ce document sont fournies à titre d'information seulement et sont considérées comme fiables. Nous ne pouvons pas assumer la responsabilité de résultats obtenus par des tiers à partir de méthodes sur lesquelles nous n'avons aucun contrôle. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer l'adéquation à son besoin de toute méthode de production décrite dans ce document, et de mettre en oeuvre toutes les mesures qui s'imposent pour la protection des personnes et des biens contre tous risques pouvant résulter de la mise en oeuvre et de l'utilisation des produits. En fonction de ce qui précède, **Henkel dénie toutes garanties implicites ou explicites, y compris les garanties liées à l'aptitude à la vente ou d'adéquation à un besoin particulier, résultant de la vente ou de l'utilisation de produits de Henkel. Henkel dénie notamment toutes poursuites pour des dommages incidents ou conséquents quels qu'ils soient, y compris les pertes financières d'exploitation.**
La présentation dans ce document de processus ou de composition ne doit pas être interprétée comme le fait qu'ils sont libres de tous brevets détenus par des tiers ainsi que comme une licence de brevet détenue par Henkel pouvant couvrir de tels procédés ou compositions. Nous recommandons ici à l'utilisateur potentiel de vérifier par des essais l'application envisagée avant de passer à une application répétitive, les données présentées ici ne servant que de guide. Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets ou licences ou demandes de brevet tant aux USA que dans d'autres pays.

Utilisation des marques
Sauf indications contraires, toutes les marques citées dans ce documents sont des marques déposées par Henkel Corporation aux Etats Unis et ailleurs. ® indique une marque déposée auprès de U.S. Patent and Trademark Office.

Conversions

(°C x 1,8) + 32 = °F
kV/mm x 25,4 = V/mil
mm / 25,4 = inches
N x 0,225 = lb
N/mm x 5,71 = lb/in
N/mm² x 145 = psi
MPa x 145 = psi
N·m x 8,851 = lb·in
N·mm x 0,142 = oz·in
mPa·s = cP

Référence 0.1

This document was created and digitally signed by Henkel at 2025-06-30T18:29:33.195Z